

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 02-096793

(43)Date of publication of application : 09.04.1990

(51)Int.Cl.

G09F 9/00  
G02F 1/1335  
G09F 9/00

(21)Application number : 63-250123

(71)Applicant : SEIKO EPSON CORP

(22)Date of filing : 04.10.1988

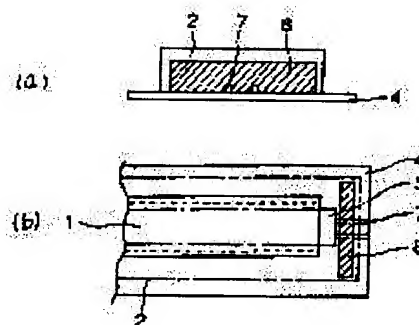
(72)Inventor : MATSUZAWA KAZUFUMI

## (54) LIQUID CRYSTAL DISPLAY DEVICE

### (57)Abstract:

PURPOSE: To provide the device with an EL back light designed to prohibit the entry of dust, etc., from the outside by mounting an elastic material member to an EL back light insertion port.

CONSTITUTION: The elastic material member 8 is mounted to the EL back light insertion port. Neoprene rubber is utilized as the member 8 and is adhered to a frame 2 by a tacky adhesive material. The EL 5 is disposed to a printed circuit board (PCB) 4 in a free state and an EL terminal 7 is soldered to the PCB 4. The member 8 covers the entire part of the insertion area and shuts off the outside and the region mounted with the EL 5. The intrusion of the dust, etc., from the outside which drastically deteriorate the display grade into the light emitting part of the EL 5 is obviated in this way.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

## 特開平2-96793(2)

レンゴムを利用し、粘着材で枠2に接合した。Eしちは、PCB4にフリー状態で配置され、Eし端子7がPCB4にハンダ付けされている。弾性体部材8は、第1図(a)でわかるように、挿入エリアを全体におおい、外部と、Eしが露出された領域とを遮断している。よって、表示品位を著しく劣化させるような外部からのゴミ等は、Eしちの発光部に入り込むことはない。

なお、Eしちを交換する場合には、Eし端子7のハンダをとり、Eしちを抜き出し、新しいEしを弾性体部材8とPCB4の間から挿入するものである。

## 〔実施例2〕

第2図は、上記実施例1における弾性体部材8を枠2とPCB4の両方に接合した場合の構造図であり、上下に弾性体部材8a、8bと分けている。この場合は、Eし端子7が、電線等で引き出すような構造のとき有効である。

なお、弾性体部材の材質は、ネオプレンゴム以外に他のスポンジ類、シリコンゴム等、伸び縮み

するものであるれば、なんでも良い。また、弾性体の接合は、枠でもPCBでもどちらでも良い。

## 〔発明の効果〕

本発明によれば、Eしスリッピン構造の液晶表示装置において、外部のゴミ等のEし発光面及び液晶表示素子表面への進入を防ぐという効果を有する。よって、表示品位の信頼性の高い製品の提供が可能となった。

## 4. 図面の簡単な説明

第1図(a)、(b)は本発明の第1の実施例の構造図。

第2図は、本発明の第2の実施例の構造図。

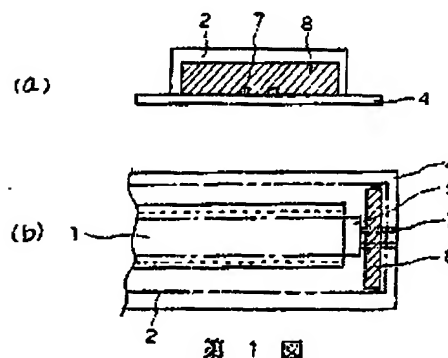
第3図は、従来の液晶表示装置を示す図。

- 1・・・LCD
- 2・・・枠
- 3・・・ラバーコネクタ
- 4・・・PCB
- 5・・・EL

- 6・・・挿入口エリア
- 7・・・Eし端子
- 8、8a、8b
- ・・・弾性体部材

以 上

出願人 セイコーエプソン株式会社  
代理人 弁護士 鈴木 喜三郎(他1名)



第 1 図



第 2 図



第 3 図